

PAT-NO: JP359230653A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 59230653 A  
TITLE: POWDER COATING APPARATUS OF PAPER DISCHARGE  
PART OF PRINTER  
PUBN-DATE: December 25, 1984

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MATSUMOTO, YOICHI

HAMADA, KENICHI

MARUMOTO, AKIHIKO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

MITSUBISHI HEAVY IND LTD

SEIRYO ENG CO LTD

COUNTRY

N/A

N/A

APPL-NO: JP58105598

APPL-DATE: June 13, 1983

INT-CL (IPC): B05B005/02, B41F023/06

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the deterioration of a work environment by reducing a scattered amount of a powder while holding such a state that predetermined function is developed even if the amount to be used of the powder is reduced, by strongly coating printing paper with the powder charged by ion shower.

CONSTITUTION: When DC voltage is applied to a nozzle inner pipe 3 by a DC power source apparatus 6, corona discharge is generated from the leading ends of the spines 11 provided to the surface of the inner pipe 3 and the space in a

nozzle outer pipe 4 is filled with an ion having the same polarity as applied voltage while the ion is emitted from the slits of an emitting port 5 to form ion shower. The powder discharged from the nozzle inner pipe 3 is sufficiently charged with said ion shower and forcibly moves toward the surface of printing paper 10 by the electric field formed between the nozzle and the opposed electrode 7 to strongly apply the powder to the paper surface by static electricity due to charging. As a result, predetermined capacity can be developed even if the amount of the powder to be used is reduced and the scattering of the powder is also reduced to improve work environment.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—230653

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>

B 05 B 5/02

B 41 F 23/06

識別記号

庁内整理番号

7639—4F

6763—2C

⑬ 公開 昭和59年(1984)12月25日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 印刷機排紙部のパウダー塗着装置

① 特 願 昭58—105598

② 出 願 昭58(1983)6月13日

⑦ 発 明 者 松本陽一  
高砂市荒井町新浜二丁目1番1  
号三菱重工業株式会社高砂研  
究所内

⑦ 発 明 者 浜田憲一  
広島市西区観音新町四丁目6番  
22号三菱重工業株式会社広島研  
究所内

⑦ 発 明 者 丸本明比古

神戸市兵庫区和田崎町一丁目1  
番1号西菱エンジニアリング株  
式会社内

⑧ 出 願 人 三菱重工業株式会社  
東京都千代田区丸の内2丁目5  
番1号

⑧ 出 願 人 西菱エンジニアリング株式会社  
神戸市兵庫区和田崎町一丁目1  
番1号

⑨ 代 理 人 弁理士 坂間暁 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

印刷機排紙部のパウダー塗着装置

2. 特許請求の範囲

印刷紙の走行路に面して、開口部を有しパウ  
ダーを噴出するノズル及び同ノズル部から紙面  
に向かうイオンシャワーを発生するイオンシャ  
ワー機構とを具備していることを特徴とする印  
刷機排紙部のパウダー塗着装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は印刷機の排紙部における巻取り、積  
重ねの際に未乾燥インクその他紙への付着を防止  
するためにパウダーを印刷紙表面に塗着させる  
印刷機排紙部のパウダー塗着装置に関するもの  
である。

従来、このパウダー塗着装置としてはパウダ  
ーを空気により搬送し、ジェット噴流として印  
刷紙に吹きつけるものが使用されている。

しかし、この装置はパウダー塗着率が20%

程度と低く、未塗着パウダーが作業環境を著し  
く悪化させているという欠点がある。

本発明は印刷紙の走行路に面して、開口部を  
有し、パウダーを噴出するノズル及び同ノズル  
部から紙面に向かうイオンシャワーを発生する  
イオンシャワー機構とを具備していることを特  
徴とし、その目的とする処は前記従来の欠点を  
解消して、パウダーの塗着率を上げてその使用  
量を低減するとともに未塗着パウダーの飛散に  
より作業関係が悪化するのを防止する印刷機排  
紙部のパウダー塗着装置を提供しようとするも  
のである。

本発明は前記のように構成されており、ノズ  
ルから供給されるパウダーは噴出後イオンシャ  
ワーを浴びて帯電し、印刷紙へ運ばれ、印刷紙  
に静電気力で強く付着する。

このように本発明によるとパウダーがイオン  
シャワーにより帯電し印刷紙に強く塗着される  
ので使用するパウダー量が少なくても所定機能

を発揮するし、飛散するパウダーが少なくなり作業環境の悪化を防止できる。

以下、本発明を第1図及び第2図に示す最も好ましい図示実施例により詳細に説明する。図において1はブローア、2はパウダータンク、3はノズル内管、4はノズル外管、5は吐出口、6は直流電源装置、7は対向電極、8はニードル弁、9は絶縁管、10は印刷紙、11は放電用とげ、12はロータリバルブである。ブローア1からのエアは内管3内及び外管4内に流入する。エア流量の配分はニードル弁8によって行なう。ノズル内管3内にはパウダータンク1からパウダーが供給される。パウダー供給量はロータリバルブ12で調節する。ノズル内管3とノズル外管4は吐出口5と絶縁管9で完全に絶縁している。ノズル内管3の多表面にはとげ11が設けられており、直流電源装置6で電圧を印加すると、ノズル外管4の内壁に向かってコロナ放電を起こす。吐出口5はセラミック等

の絶縁物で構成されており、イオンシャワーが形成すべく適当にスリットが切られている。

本実施例は前記のように構成されており、ノズル内管3に直流電源装置6で直流電圧（一般にはオゾンが発生しない正電圧が良いが負電圧でもかまわない）を印加すると、とげ11の先端からコロナ放電を起こし、それによりノズル外管4内の空間には印加電圧と同極性のイオンが充填して、それが吐出口5のスリットから吐出しイオンシャワーを形成する。ノズル内管3から放出されたパウダーはこのイオンシャワーを浴びて十分に帯電し、ノズルと対向電極間に形成される電界により紙面において勢いよく移動し、電荷による静電力で紙面に強く塗着する。

このように本実施例によればパウダーがイオンシャワーで帯電され、紙面に効率よく、かつ強く塗着されるので、パウダーの使用量が少なくても所定の性能を発揮できるし、パウダーの飛散が少なくなり作業環境が改善されるし、又

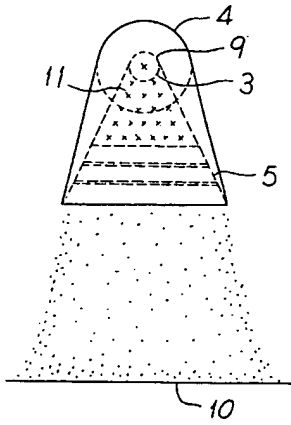
機器の保守が容易となる。

#### 4. 図面の簡単な説明

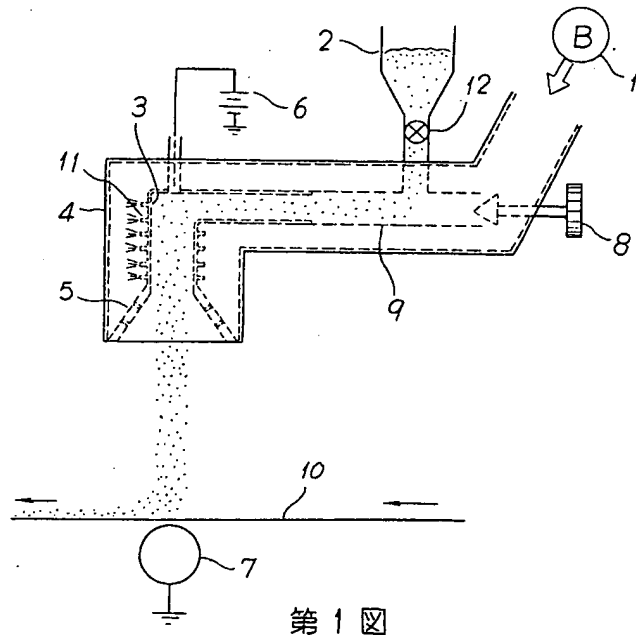
第1図及び第2図は本発明の一実施例を示し、第1図は全体の概略構成を説明する正面説明図、第2図は第1図の側面図である。

3…ノズル内管、6…直流電源装置、10…印刷紙、11…放電用とげ。

代理人 坂 間 暁 少坂間  
明雄



第2図



第1図